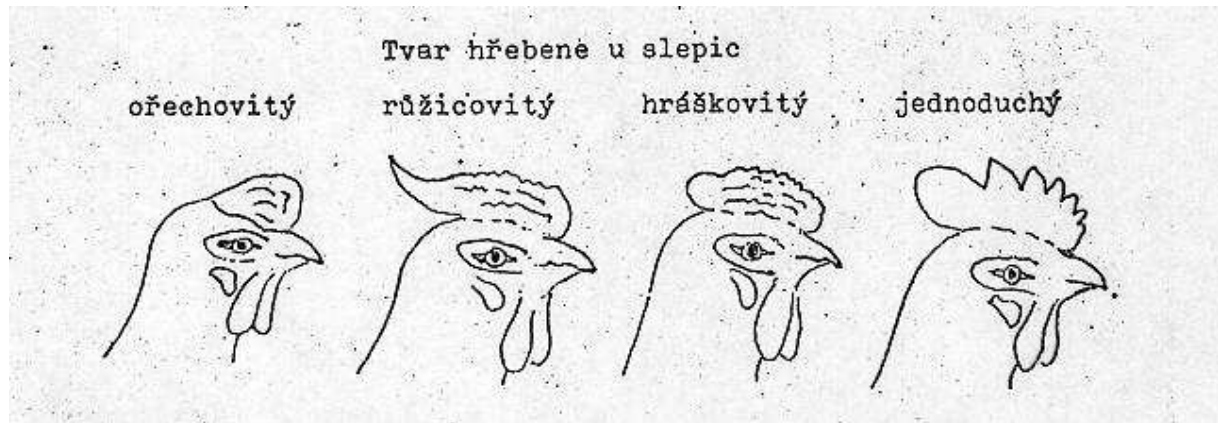


Interakce vloh

Příklad 1

U slepic podmiňují dominantní alely R hřeben růžicovitý a P hřeben hráškovitý. Jsou-li přítomny v genomu obě společně, je hřeben ořechovitý. Jedinci dvojnásobně recesivní mají hřeben jednoduchý.



- a) Jaký bude tvar hřebene u potomstva v těchto kříženích:
- $Rr Pp \times Rr Pp$,
 - $RR Pp \times rr Pp$,
 - $rr PP \times Rr Pp$,
 - $Rr Pp \times Rr pp$,
 - $Rr pp \times rr Pp$,
 - $Rr pp \times Rr pp$?
- b) Určete genotypy rodičů v těchto kříženích:
- hřeben růžicovitý \times ořechovitý: 3/8 ořechovitých, 3/8 růžicovitých, 1/8 hráškovitých, 1/8 jednoduchých;
 - hřeben ořechovitý \times jednoduchý: 1/4 ořechovitých, 1/4 růžicovitých, 1/4 hráškovitých, 1/4 jednoduchých;
 - hřeben růžicovitý \times hráškovitý: 6 ořechovitých, 5 růžicovitých;
 - hřeben ořechovitý \times jednoduchý: jediný potomek s jednoduchým hřebenem.
- c) Dvě slepice s ořechovitým hřebenem byly kříženy se stejným kohoutem s hráškovitým hřebenem. Slepice č. 1 dala tři potomky s ořechovitým hřebenem, tři s hráškovitým hřebenem, jednoho s růžicovitým a jednoho s jednoduchým hřebenem. Slepice č. 2 dala pět potomků s ořechovitým a tři s hráškovitým hřebenem. Uveďte genotypy všech tří rodičů.
- d) Slepice s ořechovitým hřebenem snesla jedno vejce, z něhož se vylíhlo kuře s jednoduchým hřebenem. Jaký byl genotyp slepic?

Příklad 2

U hrachoru podmiňují alely C nebo P samy o sobě bílé zbarvení květů, purpurové zbarvení je způsobeno přítomností obou těchto faktorů.

- a) Jaká bude barva květů potomstva v těchto kříženích:
- $Cc Pp \times cc Pp$,
 - $Cc Pp \times Cc PP$,
 - $cc Pp \times CC pp$,
 - $Cc pp \times cc Pp$?
- b) Jaká bude barva květů rostlin F_3 , které vzniknou výsevem semen purpurových rostlin F_2 z křížení dvou bělokvětých linií $CC pp \times cc PP$?
- c) Určete genotypy rodičů v těchto kříženích:
- bělokvětá x purpurová: 3/8 purpurových, 5/8 bílých;
 - purpurová x bělokvětá: 1/2 purpurových, 1/2 bílých;
 - bělokvětá x jiná bělokvětá: 3/4 bílých, 1/4 purpurových.

Příklad 3

U kukuřice jsou alely C a R obě nezbytné pro červené zbarvení aleuronu; absence kterékoli z nich má za následek bílé zbarvení aleuronu. Jestliže za přítomnosti C a R bude přítomna ještě alela P , bude aleuron purpurový, avšak tato alela nemá žádný účinek za nepřítomnosti C nebo R nebo obou.

Jaké bude zbarvení aleuronu u potomstva z těchto křížení:

- $Cc Rr pp \times cc Rr Pp$,
- $cc RR Pp \times Cc Rr pp$,
- $CC rr Pp \times Cc Rr pp$,
- $Cc Rr Pp \times Cc Rr Pp$?

V dalších příkladech určete genotypy rodičů:

- purpurová x bílá: 1/8 purpurových, 1/8 červených, 3/4 bílých;
- purpurová x bílá: 3/8 purpurových, 5/8 bílých.

Příklad 4

Jakými genovými interakcemi jsou pravděpodobně podmíněny tyto číselné poměry? Otestujte výpočtem χ^2 .

- 155 : 144 : 15,
- 225 : 92 : 114,
- 158 : 10,
- 141 : 102,
- 549 : 355 : 56.

Příklad 5

Výběžky jahodníku se tvoří pouze za přítomnosti alel A a B . Jaký bude fenotypový poměr v F_2 po křížení dvou homozygotních rostlin bez výběžků $AA bb \times aa BB$?